



Силабус навчальної дисципліни ЗЕЛЕНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ УРБОЕКОСИСТЕМ

підготовки

магістрів

(назва освітнього ступеня)

спеціальності

101 «Екологія»

(назва спеціальності)

освітньо-професійної та освітньо-наукової програми
«Екологія»

(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Факультет/Інститут	Цивільної інженерії та екології
Кафедра	Екології та охорони навколишнього середовища
Контакти кафедри	ПДАБА, вул. Архітектора Олега Петрова 24а, каб. В208 (другий поверх висотного корпусу) Телефон: вн. 3-71, міськ. 756 – 33-71 Email: ecology@pdaba.edu.ua
Викладачі-розробники	Полторацька Вікторія Миколаївна, к.т.н., доцент
Контакти викладачів	Електронна адреса naukapgasa@gmail.com
Розклад занять	https://www.pgasa.dp.ua/timetable/index.html
Консультації	https://pgasa.dp.ua/department/ekolog/

Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Зелені технології створення урбоекосистем» передбачена як варіативна дисципліна для підготовки магістра спеціальності «Екологія». «Зелені технології» – це інноваційне та екологічно безпечне виробництво, що ґрунтується на принципах стійкого розвитку, повторному використанні сировини та економії природних ресурсів. Вони охоплюють майже всі галузі господарства і затребувані як у домогосподарствах так і на великих промислових об'єктах (розумний будинок, електромобілі, біологічні батареї, альтернативні джерела енергії, сорбенти, та багато іншого).

	Години	Кредити	Семестр II
Всього годин за навчальним планом, з них:	120	4	120
лекції	22		22
лабораторні роботи			
практичні заняття	14		14
Самостійна робота, у т.ч:	84		84
підготовка до аудиторних занять	10		10
підготовка до контрольних заходів	14		14
виконання курсового проекту або роботи			
виконання індивідуальних завдань			
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	30		30
підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			екзамен

Мета вивчення дисципліни – формування у студентів системи теоретичних знань про методологію і інструментарій для розробки і впровадження «зелених» технологій в рамках створення й управління розумним містом та практичних навичок за основними напрямками роботи з сучасними «зеленими» технологіями створення урбоекосистем з урахуванням показників якості навколишнього середовища.

Завдання вивчення дисципліни – формування знань про ресурсоощадливе природокористування шляхом впровадження «зелених технологій» виробництва, створення кругових циклів виробництва, удосконалення або модернізації існуючих технологій виробництва, підвищення ефективності управління природоохоронною діяльністю на підприємстві.

Пререквізити дисципліни – «Загальна екологія та неоекологія», «Біотехнології в екології», «Основи екологічного ризику», «Економіка природокористування».

Постреквізити дисципліни – «Екологічний аналіз проектів в будівництві», «Комплексне оцінювання стану урбоекосистем», «Екореконструкція водних і наземних екосистем».

Компетентності (відповідно до освітньо-професійної та освітньо-наукової програми «Екологія» СВО ПДАБА 101мп (мн) – 2021):

Загальні компетентності:

- ЗК1 – здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, розвивати та підвищувати свій загальнокультурний і професійний рівень;
- ЗК2 – здатність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК3 – здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- ЗК6 – здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК7 – здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети, працювати в команді;
- ЗК8 – здатність володіти інструментальними засобами дослідження, отримання, зберігання, обробки аналітичної інформації та застосовувати їх під час вирішення поставлених завдань, до проведення наукової та дослідницької роботи на сучасному рівні.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- СК1 – обізнаність на рівні новітніх досягнень, для виконання дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування на сучасному рівні;
- СК2 – здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем;
- СК3 – здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності;
- СК5 – здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців;
- СК8 – здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- СК9 – здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей;
- СК 13 – здатність використовувати принципи BREEAM і LEED при розбудові та функціонуванні урбоекосистем, а також технологій біопозитивного будівництва.

Заплановані результати навчання (відповідно до освітньо-професійної та освітньо-наукової програми «Екологія» СВО ПДАБА 101мп (мн) – 2021):

- ПР1 – знання та розуміння фундаментальних і прикладних аспектів наук про довкілля;
- ПР2 – вміння використовувати основні концептуальні екологічні закономірності к своїй професійної діяльності;
- ПР5 – вміння демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень;

- ПР8 – вміння зрозуміло доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу;
- ПР10 – вміння демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища;
- ПР11 – вміння використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля;
- ПР21 – володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Загальні напрями «зелених технологій».					
Тема 1. Виробництво та його вплив на навколишнє середовище.	6	2			4
Тема 2. Циркулярна економіка як основа екологічно збалансованого суспільства.	8	2	2		4
Тема 3. Управління процесами екологізації виробництва.	6	2			4
Тема 4. Технології запобігання забрудненню атмосферного повітря.	8	2	2		4
Тема 5. Технології запобігання забрудненню водних об'єктів.	6	2			4
Тема 6. Технології запобігання утворенню та накопиченню відходів виробництва.	8	2	2		4
Тема 7. «Зелені технології» у промисловості.	6	2			4
Тема 8. Економічний аспект екологізації виробництва.	8	2	2		4
Разом за змістовим модулем 1	56	16	8		32
Змістовий модуль 2. Нетрадиційні технології.					
Тема 9. «Зелені технології» у будівництві.	12	2	2		8
Тема 10. «Зелена» економіка як механізм реалізації концепції сталого розвитку.	10	2	2		6
Тема 11. Міжнародний досвід екологізації виробництва.	12	2	2		8
Разом за змістовим модулем 2	34	6	6		22
Підготовка до екзамену	30				30
Усього годин	120	22	14		84

2. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

№ з/п	Назва теми	Посилання
1	Імітаційне моделювання в екології.	осн [2]
2	Проведення ранжування регіонів методом попарних зрівнянь.	осн [2]
3	«Зелена» архітектура	осн [6]

ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУ (РОБОТИ)

Курсовий проєкт або курсова робота не передбачені.

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ТА/АБО ГРУПОВИХ ЗАВДАНЬ

Індивідуальні та/або групові завдання не передбачені.

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань студентів з окремих змістових модулів

номер модуля	Форма контролю	Кількість балів	Максимальна кількість набраних балів
Змістовий модуль 1 Загальні напрями «зелених технологій».	Лекції (8 лекцій)		
	Опрацювання студентом лекції	4	32
	Практичні заняття (4 роботи)		
	Опрацювання студентом практичного заняття	4	16
	Самостійна робота (1 тема)		
	Конспект	4	4
Змістовий модуль 2 Нетрадиційні технології.	Контрольна робота (12 завдань у формі тестів)	4	48
	Разом за змістовим модулем 1	-	100
	Лекції (3 лекцій)		
	Опрацювання студентом лекції	4	12
	Практичні заняття (3 роботи)		
	Опрацювання студентом практичного заняття	4	12
	Самостійна робота (3 теми)		
	Конспект	8	16
	Контрольна робота (12 завдань у формі тестів)	5	60
	Разом за змістовим модулем 2	-	100

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична змістового модуля 1, змістового модуля 2 та екзаменаційної оцінки.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу, під час вивчення дисципліни, передбачає відповідальне відношення викладача і студента до своїх обов'язків; прозорість оцінювання; інформування та реалізацію політики академічної доброчесності. При організації освітнього процесу студенти та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії. Курс передбачає групову роботу в колективі. Середовище під час вивчення дисципліни є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Студенти систематично відвідують аудиторні заняття, за винятком відсутності з поважних причин, завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Проведення аудиторних занять та консультацій можливо в online формі з використанням Microsoft

Office 365. Якщо студент був відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультацій викладача. Порядок зарахування пропущених занять: якщо пропущено лекцію – у формі усного опитування за підготовленим рефератом на відповідну тему, якщо пропущено практичне (лабораторне) заняття – у формі відповідних розрахунків. При цьому враховується причина пропущених занять: якщо заняття пропущене з поважної причини, то відпрацювання зараховується з коефіцієнтом 1,0; якщо заняття пропущене за відсутністю поважної причини – з коефіцієнтом 0,5.

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентом. Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ПЛПМ 0812-001:2018, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання студентами академічної доброчесності передбачає:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Студенти повинні дотримуватися Положення щодо запобігання та виявлення академічного плагіату у ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури». Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Якщо студент має сумніви або непевність, що його дії або бездіяльність можуть порушити Кодекс академічної доброчесності Академії, він може звернутися за консультацією до Комісії з питань академічної доброчесності.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Сербін В. А. Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії в системах ТГП/ В. А. Сербін. – Макіївка: ДонДАБА, 2003. – 153 с.
2. Дудюк Д.Л., Мазепа С.С., Гнатишин Я.М. Нетрадиційна енергетика: Навч. посібник.– Львів: Магнолія плюс.– 2007. – 262с.
3. Атлас енергетичного потенціалу нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії. // К., 2008. – 54 с.
4. Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії /О.І. Соловей, Ю.Г. Лега, В.П. Розен та ін. За заг. ред. О.І. Солов'я. – Черкаси: Вид. ЧДТУ, 2007.
5. Зелені технології у промисловості: монографія / І. А. Василенко та ін. Дніпро: Акцент ПП, 2019. 366 с.

Допоміжна

1. Енергетичні ресурси та потоки / За заг. ред. А.К. Шидловського. – К.: Українські енциклопедичні знання, 2003. – 468 с.

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua>.
2. Веб-сторінка Екологічної програми Європейської комісії. – Режим доступу: <http://www.europa.eu.int/comm/dgs/environment/index.en.htm>.

3. Глобальний ресурсний інформаційний банк даних [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.grida.no>.

4. Екологічні сторінки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nature.org.ua>.

5. Віртуальний читальний зал бібліотеки ПДАБА: Методичні вказівки до вивчення контрольних робіт з дисципліни «Зелені технології створення урбоекосистем» для студентів ступеня магістра спеціальності 101 «Екологія» заочної форм навчання / Укладач: Полторацька В. М. – Дніпро. ДВНЗ ПДАБА, 2022. – 10 с.
https://pgasa365.sharepoint.com/:w:/r/sites/e-library/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B96B53B5F-F1AA-4992-BE3D-CEFECA60D8C8%7D&file=%D0%9C%D0%92_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80.%D1%80%D0%BE%D0%B1_%D0%97%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97%20%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%83%D1%80%D0%B1%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%202022.doc&action=default&mobileredirect=true

Розробник

(підпис)

Вікторія ПОЛТОРАЦЬКА

Гарант освітньої програми

(підпис)

Тетяна ЯКОВИШИНА

(підпис)

Володимир ГІЛЬОВ

Силабус затверджено на засіданні кафедри
Екології та охорони навколишнього середовища
(назва кафедри)

Протокол від «30» серпня 2023 року № 2

(підпис)

Завідувач кафедри

Тетяна ЯКОВИШИНА